

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia kaya akan sumber daya alam hayati yang belum dimanfaatkan secara optimal, salah satunya adalah tanaman kluwih. Pemanfaatan tanaman kluwih di masyarakat belum begitu optimal, sebab pemanfaatannya tidak bervariasi. Diantaranya kluwih yang masih muda dimasak sayur dan kluwih yang sudah tua diambil bijinya untuk direbus menjadi cemilan. Biji kluwih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan produk pangan ataupun nonpangan. Hal tersebut dikarenakan masih belum diketahuinya karakteristik kimia biji kluwih yaitu kadar air $0,050 \pm 10,835\%$, abu $0,061 \pm 1,499\%$, protein $0,371 \pm 8,843\%$, lemak $0,529 \pm 5,599\%$, serat $0,001 \pm 8,197\%$, karbohidrat $64,965\%$, pati, fenol $0,001 \pm 0,061\%$ serta sifat fisikokimia dan fungsional pati biji kluwih (Sukatiningsih, 2005). Susu sebagai sumber protein, maka susu merupakan makanan pelengkap yang sangat penting bagi tubuh manusia. Oleh karena itu biji kluwih (*Arthocarpus altilis*) dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan susu dengan kandungan protein yang cukup baik.

Faktor yang menentukan mutu bahan pangan adalah pemanis dan pewarna (Pitojo, 2009). Pemanis alami yang populer di Indonesia adalah gula pasir yang dihasilkan oleh tanaman tebu, mengandung kalori yang sangat tinggi. Hal tersebut dapat menyebabkan penyakit diabetes dan obesitas. Bagi penderita penyakit tersebut, gula tebu merupakan pantangan yang harus

dihindari, padahal tanpa gula susu terasa tawar. Maka, dalam pembuatan susu biji kluwih (*Arthocarpus altilis*) tersebut daun stevia dapat disubstitusikan sebagai pengganti gula pasir.

Stevia diperoleh dari tanaman maka penggunaannya lebih aman, non-karsinogenik dan non kalori. Kadar kemanisannya sekitar 200-300 kali lebih manis dibanding gula biasa. Keunggulan lainnya adalah gula stevia tidak menyebabkan caries gigi, memiliki nilai kalori rendah yang cocok bagi penderita diabetes, dan tidak menyebabkan kanker pada pemakaian jangka panjang (Buchori, 2007). Kekurangannya adalah penambahan stevia sebagai pemanis dapat menurunkan kandungan protein (Hsieh 2004 dalam Rani dan Isnawati 2011).

Penggunaan pewarna pada pembuatan susu dapat meningkatkan kualitas dari susu. Selain itu, memberikan daya tarik yang kuat pada pembeli, sekaligus merupakan sarana bagi produsen untuk mengupayakan peningkatan jumlah keuntungan (Pitojo, 2009). Banyak jenis tumbuhan disekitar kita yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami makanan yang aman. Tumbuhan penghasil pewarna alami sebagian telah dikenal masyarakat dan mudah untuk dibudidayakan (Pitojo, 2009). Pewarna alami yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan susu adalah secang (*Caesalpinia sappan*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*).

Bagian dari tanaman Secang (*Caesalpinia sappan*) yang berguna sebagai sumber pewarna adalah kayunya. Kayunya bila digodok memberi warna merah gading muda, dapat digunakan untuk memberi warna pada

bahan anyaman, kue, minuman atau tinta (Arisandi, 2008). Bagian dari tanaman pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) yang berguna sebagai sumber pewarna adalah daunnya. Daun pandan yang dilumat dan diperas airnya atau diekstrak akan menghasilkan pewarna hijau. Dengan penggunaan bahan dari tumbuh-tumbuhan sebagai bahan dasar pembuatan susu, maka susu yang dihasilkan dapat disebut sebagai susu organik. Makanan organik adalah semua jenis bahan pangan yang berasal dari organisme hidup (hewan dan tanaman) yang tidak mempunyai kandungan kimia tambahan seperti pestisida, insektisida dan hormon. Susu organik memiliki 50%-80% lebih banyak antioksidan yang mengurangi risiko tumor (Anonim, 2010).

Menurut hasil penelitian Sukatiningsih (2005), tepung biji kluwih mengandung komponen kimia yang lengkap dengan kandungan karbohidrat dalam jumlah tinggi sehingga berpotensi untuk digunakan pada produk tertentu yang berbasis karbohidrat.

Menurut hasil penelitian Buchori (2007), Untuk jenis solvent yang digunakan, metanol lebih banyak mengekstrak gula stevia dibanding etanol maupun aseton. Produk yang diperoleh mempunyai range pH antara 5,2 – 5,5 titik leleh antara 196 – 198 °C, dan densitas antara 1,43 – 1,67, dimana harga-harga tersebut berada di dalam range pH, titik leleh, dan densitas gula stevia.

Menurut hasil penelitian Holesti (2009), ekstraksi pigmen brazilien dari kayu secang menghasilkan ekstrak kental pigmen berwarna merah keunguan dengan rendaman sebesar 30,7 %, total antosianin 72,4 mg/100 mL dan kadar

tannin 0,0057 %. Semakin tinggi konsentrasi pigmen yang diberikan, semakin tinggi intensitas warna yang dihasilkan.

Oleh karena itu berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk membuat inovasi baru yaitu “**PEMANFAATAN BIJI KLUWIH (*Arthocarpus altilis*) DALAM PEMBUATAN SUSU ORGANIK DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI**”.

B. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari agar masalah tidak terlalu meluas dan menyimpang, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Subyek penelitian : - Penambahan daun stevia sebagai pemanis alami
- Penambahan secang (*Caesalpinia sappan*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai pewarna alami
2. Obyek penelitian :- Pembuatan susu dari biji kluwih (*Arthocarpus altilis*)
3. Parameter penelitian : - Uji organoleptik
- Uji protein

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam tersebut penelitian tersebut adalah: Bagaimanakah pengaruh penambahan pewarna alami dan pemanis daun stevia terhadap kadar protein dan kualitas organoleptik susu organik dari biji kluwih?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan diatas, penelitian bertujuan: untuk mengetahui pengaruh penambahan pewarna alami dan pemanis daun stevia terhadap kadar protein dan kualitas organoleptik susu organik dari biji kluwih.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Bagi peneliti

Bagi peneliti penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan terutama tentang pemanfaatan biji kluwih (*Arthocarpus altilis*) sebagai bahan baku pembuatan susu organik, pemanfaatan daun stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai pemanis alami, pemanfaatan secang (*Caesalpinia sappan*) dan pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) sebagai pewarna alami terhadap kualitas organoleptik.

2. Bagi masyarakat

Bagi masyarakat hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi tentang inovasi terbaru biji kluwih (*Arthocarpus altilis*) dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan susu organik, daun stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai gula nonkalori yang bermanfaat bagi kesehatan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberi sumbangan pemikiran dan dapat dipakai apabila melakukan penelitian sejenis. Penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya